

對抗慢性疼痛的終極武器： 神經調控與脊髓刺激療法

◎林口長庚神經外科主治醫師 黃聖涵

封面故事



專長 | 介入性疼痛治療、脊髓刺激療法、神經調控手術、微創脊椎手術

70 歲的彭女士曾接受腰椎減壓及融合手術，初期改善，但多年後腰背痛惡化，難以行走跟久坐，痛不欲生。經友人推薦來到林口長庚，經評估後決定接受「脊髓刺激療法」(圖一)。治療後疼痛症狀逐漸好轉，生活品質大幅提升。彭女士開心地說：「終於能挺直身體走路了！」

依據國際疼痛研究學會定義，「疼痛」是一種令人不愉快

的感覺及情感的體驗。依持續的時間可分為「急性」和「慢性」；「急性疼痛」是身體對組織受傷或發炎的正常反應，是演化上保護生命體的設計，具有警示的功能；「慢性疼痛」則是持續超過3個月的疼痛，此時就不再是保護機制，而是一種疾病，需要進一步的評估與介入治療。

● 為什麼需要積極介入性疼痛治療？



▲ 圖一：「脊髓刺激療法」，透過安全的微量電流刺激，調節不正常的疼痛訊號



▲ 圖二：介入性疼痛治療是協助慢性疼痛患者打破惡性循環，內源性止痛機制重啟，逐步恢復身心平衡，走向良性循環

積極介入性治療的最大價值，是協助慢性疼痛患者打破惡性循環，隨著治療後疼痛緩解，重啟內源性止痛機制（腦內啡分泌增加），改善睡眠與情緒，逐步恢復身心平衡，走向良性循環（圖二）。

處理慢性疼痛時，依循階梯式治療原則如下：

一、藥物治療

常見的止痛藥包括普拿疼 (acetaminophen)、非類固醇類消炎止痛藥 (NSAID) 及鴉片類止痛藥 (opioid) 等。然而對這類慢性疼痛的患者，藥物治療的效果往往有限，且可能帶來副作用，尤其鴉片類藥物若不當使用恐引發嚴重濫用或成癮問題。當藥物治療效果不佳，應進一步考慮介入性疼痛治療。

二、介入性疼痛治療

傳統介入性疼痛治療是透過 X 光或超音波導引，精準的執行各類神經阻斷術、高頻熱凝療法、脈衝式無線射頻等技術。相較於口服藥物，介入性治療能更直接作用於疼痛來源，避免全身系統性副作用。但當藥物治療與傳統介入性治療都無法有效控制疼痛時，這類慢性疼痛稱為頑固型疼痛，可評估病人是否適合使用「神經調控」來改善疼痛與生活品質。

● 什麼是「神經調控」？

國際學會將「神經調控」定義為：透過電刺激或藥物，直接調控神經活性以治療疾病。臨床上與頑固型疼痛較為密切的神經調控技術，包括脊髓腔

內給藥幫浦 (Intrathecal pump, ITP) 和脊髓刺激療法 (Spinal cord stimulation, SCS)。

● 脊髓刺激療法

治療原理是透過在硬脊膜外植入一條細小的電極，連接於埋藏下腹部的神經刺激器，透過電極發送安全的微量電刺激，調節由脊髓傳送至腦部的疼痛訊息，以不損傷神經的方式達到減緩疼痛的效果。以下是目前主要的 6 大適應症 (台灣雖已於 2021 年 6 月納入健保給付，但病人仍需負擔自費醫材的部分，屬於較昂貴的治療方式)：

1. 脊椎手術後疼痛症候群。
2. 因外傷導致的複雜性局部疼痛症候群。
3. 脊神經蜘蛛膜炎。
4. 神經根病變。
5. 周邊神經病變。
6. 無法執行血管重建或血管重建無效之頑固型缺血性疼痛。

「脊髓刺激療法」手術分為兩個階段：

一、第一階段 (測試階段)

局部麻醉下，將暫時性電極置入硬脊膜外空間，進行約 1 週

的短期測試，醫師會根據病人回饋，調整電刺激參數以達最佳止痛效果。若疼痛改善達 50% 以上，即可進入第二階段；若無明顯效果時，醫師可輕易的抽出電極導線，不傷害神經。

二、第二階段 (永久植入手術階段)

全身麻醉下，由神經外科醫師以微創手術植入永久電極，連接至埋於下腹部等隱藏處的刺激器，術後只需住院幾天即可出院。

「脊髓刺激療法」能將疼痛減輕 5 到 7 成左右，提升活動與睡眠品質，並大幅減少服用口服藥與其副作用。此療法在歐美因保險給付普及，全球超過 80 萬患者受惠，被視為對抗慢性疼痛的終極武器。

慢性疼痛不只是症狀，更是一種疾病！不同於急性疼痛的警示與保護功能，慢性疼痛無助於身體修復，不能只是「忍」。林口長庚跨專科疼痛團隊，提供全方位精準的個人評估與治療，幫助患者擺脫長期疼痛，重拾生活品質。📞